

Manual de usuario



Mauricio Armando González
Rodríguez

Noviembre 19 de 2013

CIS1330NG01

Seguimiento y realidad
aumentada con un dron
teleoperado

Índice de contenido

1 Uso del prototipo.....	3
--------------------------	---

1 Uso del prototipo

Primero se debe conectar el portátil a la red Wi-Fi® que ofrece el dron. Luego se debe activar la interfaz de Bluetooth® del portátil con el comando del shell **hciconfig hci0 up**.

En el IDE de Processing se debe abrir el sketch del prototipo y se debe oprimir el botón *Run* . Una vez se hace esto aparece una imagen como la que se muestra en la Ilustración 1 solicitando pulsar a la vez los botones ONE y TWO del control remoto Wii™ para establecer la conexión entre el portátil y el Wii™. Luego aparece en la pantalla la imagen que envía la cámara frontal del dron y en la esquina superior derecha aparece el ícono de carga de la batería.



Ilustración 1. Imagen inicial del prototipo

Para despegar el dron se pulsa en el Wii™ el botón PLUS. Luego se activa la cámara vertical con el botón TWO y se muestra en la pantalla la imagen que envía la misma. Usando los botones UP, DOWN, LEFT, RIGHT y B se pilota manualmente el dron hasta colocarlo sobre el rover. Una vez se encuentra encima se pulsa el botón MINUS para activar el seguimiento automático y aparece en la pantalla el ícono de seguimiento, que es un círculo blanco debajo del ícono de la batería, como se puede apreciar en la Ilustración 2.

El dron flotará sobre el rover y si este se mueve lo perseguirá gracias a los comandos de control de movimiento que le envía el portátil. Si se desea activar la función de realidad aumentada se pulsa el botón HOME en el Wii™ y aparece una esfera amarilla encima del marcador visual ARToolKit como se observa en la Ilustración 3. Si se desea aterrizar se pulsa el botón A cuidando de que no lo haga encima del rover.

En caso de que se pierda de vista el rover se puede pilotar manualmente el dron hasta colocarlo nuevamente sobre el rover. Si la carga de la batería del dron es menor al 18 por ciento el control remoto Wii™ vibra para que el piloto aterrice la nave antes de que se desplome por falta de energía.



Ilustración 2.Ícono de seguimiento debajo del ícono de carga de la batería



Ilustración 3.Esfera amarilla sobre el marcador visual ARToolKit

Los botones del control remoto Wii™ están asignados de la siguiente forma:

UP mueve el dron hacia adelante

DOWN mueve el dron hacia atrás

LEFT mueve el dron hacia la izquierda

RIGHT mueve el dron hacia la derecha

A aterriza el dron

B para el dron

MINUS activa el seguimiento automático

PLUS despegue el dron

HOME activa la realidad aumentada

ONE activa la cámara horizontal

TWO activa la cámara vertical